

<研究ノート>

文章産出における事前プランニングの効果に関する研究概観

## **An Overview of Research on the Effects of Pre-task Planning on Writing**

西島 絵里子

東京外国語大学 世界言語社会教育センター

**NISHIJIMA Eriko**

World Language and Society Education Centre, Tokyo University of Foreign Studies

はじめに

1. L1 文章産出における事前プランニングの効果

1.1. 理論的背景

1.2. 実証的研究

2. L2 文章産出における事前プランニングの効果

2.1. 理論的背景

2.2. 実証的研究

3. 先行研究における問題

おわりに

キーワード：文章産出、事前プランニング、認知的負荷、タスク

Keywords: writing, pre-task planning, cognitive load, task



本稿の著作権は著者が所持し、クリエイティブ・コモンズ表示4.0国際ライセンス(CC-BY)下に提供します。  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

### 要旨

文章産出はプランニング、文章化、推敲の過程が循環的に進む複雑な認知過程である。文章産出過程では書き手は複数の過程を同時に処理する必要があり、認知的負荷が非常に高い。そのため、文章を書く前に準備書きを作成する事前プランニング (pre-task planning) の方略が推奨されている。

事前プランニング (pre-task planning) は書き手の認知的負荷を軽減し、文章産出のパフォーマンスを向上させるとして、多くの実証研究においてその効果が検討されている。本論文では、L1 文章産出と L2 文章産出における事前プランニングの効果について、これまでに行われた先行研究を概観する。さらに、それらの先行研究における問題点について整理し、今後の研究の方向性を示す。

### Abstract

Writing is a complex cognitive process that involves cyclical planning, translation, and revision processes. Because a writer needs to action multiple but simultaneous processes, there is a high cognitive load. Therefore, pre-task planning, which involves writing preparatory notes, is recommended.

Pre-task planning has been found to significantly reduce a writer's cognitive burden and improve writing performances. This paper reviews some previous studies on the effects of pre-task planning for both L1 and L2 writing tasks, summarizes the identified problems, and discusses the direction of future research.

### はじめに

文章を書くことは複雑な認知過程である [Flower & Hayes 1977:450]。母語で文章を書く場合でも、書き手にとっての認知的負荷は大きい。第二言語で文章を書く学習者の場合はさらに困難を感じるであろう。日本語を第二言語として学ぶ日本語学習者も、日本語での文章産出に大きな負担を感じ、苦手意識を持つことが多い。書き手の負担感を少しでも軽減するために、事前プランニング (pre-task planning) の方略が推奨されている。事前プランニングとは、文章を書く前に、準備書きを作成することである。準備書きを作成してから文章を書く、すぐに文章を書き始めるのに比べ、書き手のパフォーマンスが向上すると考えられている。L1 文章産出における事前プランニングの有効性は早くから指摘されてきたが、近年では L2 文章産出においても事前プランニングが注目され、実証的な研究によって有効性の検討が行われている。本論文では、L1 文章産出と L2 文章産出における事前プランニングの効果について、これまでに行われた先行研究を概観する。さらに、それらの先行研究における問題点について整理し、今後の研究の方向性を示す。

## 1. L1 文章産出における事前プランニングの効果

### 1. 1. 理論的背景

L1 文章産出における事前プランニング<sup>1)</sup>は負荷仮説 (Overload Hypothesis) の観点から、有効な方略であると考えられてきた。負荷仮説では、事前プランニングが文章産出過程での書き手の認知的負荷を軽減すると予測する。Hayes & Flower(1980:11) のモデルによれば、文章産出にはプランニング、文章化、推敲の過程があり、それぞれの過程が関わり合い、循環しながら進む (図1)。そのため、文章産出過程では、書き手は同時に複数の過程を処理する必要がある。書き手の認知資源には限界があるため、同時に複数の過程を処理する場合、認知的負荷は非常に大きくなる。事前プランニングで先に準備書きを作成すれば、書き手は文章化のプロセスに注力でき、文章産出の認知的負荷を軽減することができる。その結果、書き手が産出する文章の流暢さが増加し、質も高まると考えられている [Kellogg 1988:363,1990:328]。

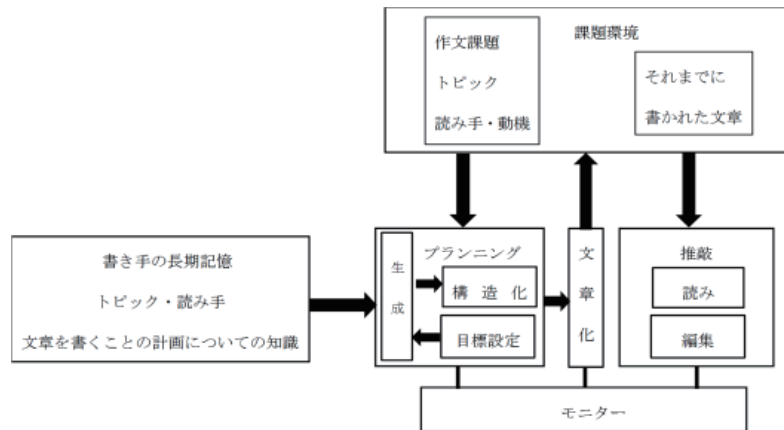


図1 文章産出過程のモデル[Hayes & Flower 1980:11]

負荷仮説はワーキングメモリの関係から、より詳細に説明されている。Kellogg(1996:59)はBaddeley(1986)のワーキングメモリのモデルを基に、文章産出過程とワーキングメモリの構成要素の関係をモデル化した (図2)。Kelloggのモデルでは、文章産出過程を構成、実行、観察の3つに分けており、それぞれの過程には2つの下位過程があると想定する。3つの過程のうち、構成の過程は、プランニングと文章化が行われるため、作文の主要な過程である。さらに、ワーキングメモリとの関係を見ると、構成の過程には音韻ループ (phonological loop)、視空間スケッチパッド (visuo-spatial sketchpad)、中央実行系 (central executive) の3つの構成要素が関わるため、認知的に最も負荷が高く、書き手にとって最も困難な過程であると考えられる。事前プランニングは、この構成の過程における書き手の認知的負荷を軽減し、書き手のパフォーマンスを高めると推測される。

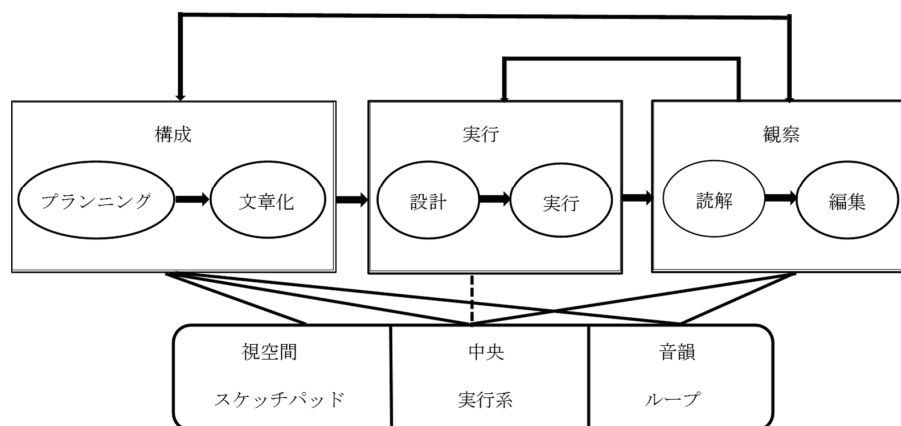


図 2 文章産出過程のモデル[Kellogg 1996:59]

## 1. 2. 実証的研究

負荷仮説に基づいた事前プランニングの有効性は、実証的な研究によっても明らかになっている。Kellogg(1988,1990)では、事前プランニング方略として、特にアウトライン作成に注目した。Kellogg(1988)では72名の大学生の書き手を対象にアウトライン作成群と非作成群を設定し、書き手の産出した意見文(argumentative writing)の内容や構成、文章の流暢さを調査した。アウトライン作成群は文章を書き始める前に5～10分間でアウトラインを作成し、非作成群はすぐに文章を書き始めた。文章の流暢さに関しては、作文時間とタスク全体時間に産出された単語数(words per minute)で分析した。その結果、作文時間当たりの単語数は、アウトライン作成群が有意に多かったものの、タスク全体時間当たりの単語数では、アウトライン作成群と非作成群の間に有意な差はなかった。しかし、アウトライン作成群のほうが内容や構成について評価の高い文章を作成できていた。また、書き手が文章を書く際にプランニングにどの程度時間をかけているか調査したところ、アウトライン作成を行っている書き手は、行っていない書き手に比べ、文章を書き始めてからのプランニングにかかる時間が少なく、文章化に多くの時間をかけていることがわかった。事前にプランニングを行うことで、書き手は文章化の過程に注力することができ、その結果、文章の質が高まったと考えられる。負荷仮説による説明の妥当性が裏付けられたと言える。

さらに、Kellogg(1990)では、207名の大学生の書き手を対象に新たな調査を行った。この調査では、アウトライン作成のほかに概念ネットワーク図作成(Rico 1983)の条件を加え、事前プランニングを行わない群(統制群)との比較を行った。概念ネットワーク図とは、書き手が想起したアイディアとアイディアを線でつないで図示するものであり、アウトラインのような階層性は持たない。Kellogg(1990)ではアウトライン作成と概念ネットワーク図作成のそれぞれの群の調査対象者を、タスクのトピックのみ与える、トピックとアイディアの候補を与える、トピックとアイディアと構成のヒントを与えるという3条件に分け、事前プランニング方法が、どのようなタスク条件の場合に有効であるかも検討した。その結果、アウトライン作成群は3群の中で最も評価の高い文章を作成した。特に、アイディアや構成のヒントが与えられないタスク条件で書かれた作文は最も評価が高く、統制

群と概念ネットワーク図との評価の差も大きかった。この結果について、Kellogg(1990:340) は、アウトラインが持つ構成のスキーマの役割を指摘している。書き手はアイデアや構成のヒントがなくとも、アウトラインを作成しながらアイデアを想起して整理し、文章の構成を考えることができる。しかし、統制群や概念ネットワーク図作成群では、書き手はヒントなしで文章の構成を考えることが困難であったため、文章の質に大きな差が見られたと推測される。しかしながら、文章の流暢さについては Kellogg(1988) と同様、時間によって差が見られた。作文時間当たりの単語数では、アウトライン作成群は統制群、概念ネットワーク図作成群より有意に高かったが、タスク全体時間当たりの単語数では、統制群より低かった。一方、概念ネットワーク図作成群は、事前プランニングの段階では最も多くのアイデアを産出できていたが、流暢さに関しては作文時間当たりの単語数ではアウトライン作成群よりも少なく、タスク全体時間当たりの単語数では、3群の中で最も少なかった。Kellogg(1988,1990) の研究から、事前プランニングとしてアウトライン作成を行うことが文章の質を向上させることがわかった。しかし、同じ事前プランニングでも、概念ネットワーク図は文章の質の向上に効果がないことがわかった。

岩男 (2001) は図的表象が持つ情報のグルーピングの効果 [Larkin & Simon 1987:98] に着目し、事前プランニングに階層的な概念地図を用いた実験を行った。Kellogg(1990) ではアウトラインの他に、概念ネットワーク図という図的表象が用いられていたが、文章の質を高める効果はなかった。岩男はこの結果について、Kellogg(1990) の概念ネットワーク図が階層性を持たず、情報のグルーピングがうまく行われなかったためであると推測している(図3)。そのため、階層性を持つ概念地図(図4)を用いれば、情報のグルーピングが容易になり、産出された文章の質が高まると予測した。調査では96名の日本人大学生を対象に、意見文を書く前に図的表象である階層的な概念地図を作成する群、文的表象である箇条書きを作成する群、事前プランニングを行わない群を設定し、産出された意見文のわかりやすさや説得力を比較した。その結果、事前プランニングを行った2つの群は事前プランニングを行わない群よりも説得力が高い意見文が書けており、事前プランニングの有効性が示された。さらに階層的な概念地図を作成した群は、他の2群に比べ分かりやすい意見文を作成しており、図的表象を用いた事前プランニングが有効であることが示唆された。

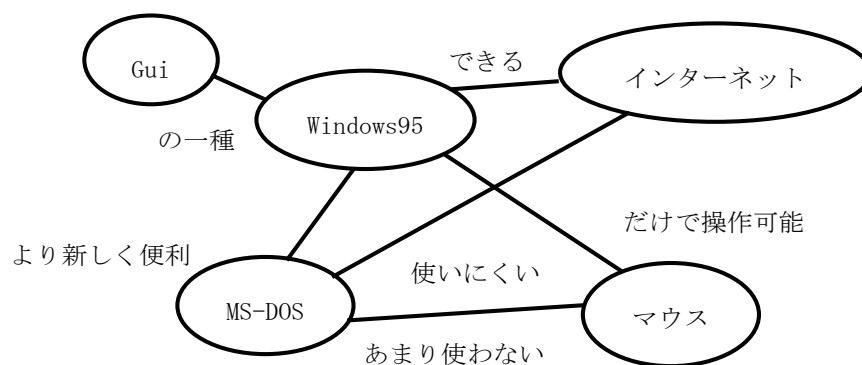


図3 階層性を持たない概念ネットワーク図 [岩男2001:12]

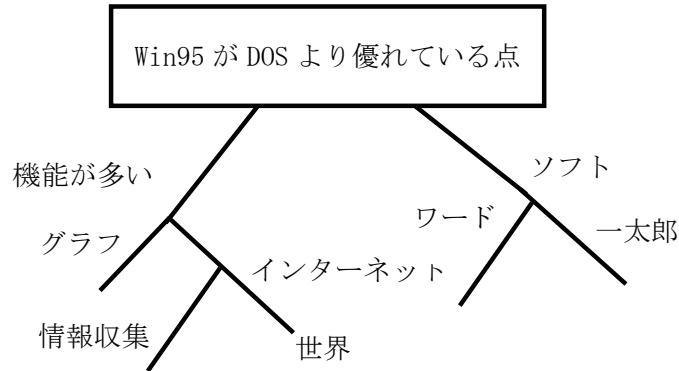


図 4 階層的な概念ネットワーク[岩男2001:12]

## 2. L2 文章産出における事前プランニングの効果

### 2. 1. 理論的背景

L2 文章産出の場合でも、L1 文章産出と同様、事前プランニングが学習者の文章産出における認知的負荷を軽減し、文章産出のパフォーマンスを向上させると考えられている [Skehan & Foster 2001, Robinson 2001]。Skehan & Foster(2001:189) は学習者の注意資源は限定的であるとして、限定的注意力モデル (Limited Attentional Capacity Model) を提案した。学習者は、タスクの認知的な負荷が高まると、形式よりも意味に注意を向けがちであり、発話や文章の複雑さや正確さには注意を向けにくい。一方、タスクの認知的負荷が軽減されると、学習者は複雑さや正確さにも注意を向けられるようになる。しかしながら、複雑さと正確さはトレードオフ (trade-off) の関係にあり、学習者はそのいずれかにしか目を向けることができないという。事前プランニングを行うことでタスクの認知的な負荷が軽くなれば、学習者は意味だけでなく形式にも注意を向けることができる。その結果、複雑さか正確さのいずれかが高まると推測される。

一方、Robinson(2001) も、タスクの複雑さの観点から、認知仮説 (The Cognition Hypothesis) を提案し、タスクの認知的な複雑さが学習者の言語習得に影響を与えると主張した。Robinson(2001:294) によれば、タスクの複雑さは、資源集約<sup>2)</sup> (resource-directing) と資源分散<sup>3)</sup> (resource-depleting) の2つの変数に分けられる。資源集約変数とは学習者の認知的な資源を言語形式に向ける特性であり、例えばタスクが「今・ここ」での状況を扱うか、「過去・そこ」での状況を扱うかの違いや、タスクが少数の要素を扱うか、多数の要素を扱うかなどによって決定される。一方、資源分散変数は学習者がタスクの遂行に向ける注意を分散させる特性のことであり、タスクにおける事前プランニングの有無や事前知識の有無などによって決定される。これらの2つの変数を操作することで、学習者のパフォーマンスを向上させることができるという。また、Skehan & Foster(2001) の限界的注意仮説とは異なり、学習者は流暢さ、複雑さ、正確さに同時に注意を向けることもできるとしている。事前プランニングの有無は資源分散変数であり、学習者のタスクの遂行に影響を与える。事前プランニングがないタスク状況によってタスクの認知的負荷が高まった場合、



学習者はタスクの遂行に注意を向けにくくなり、産出する言語の流暢さ、複雑さ、正確さが低下する。反対に、事前プランニングを行って認知的負荷が軽減されると、学習者はタスクの遂行に注意を向けやすくなり、その結果、学習者が産出する言語の流暢さ、複雑さ、正確さは高まると考えられる。

## 2. 2. 実証的研究

Skehan & Foster(2001) の限定的注意力モデルと Robinson(2001) の認知仮説に基づき、多くの研究が事前プランニングが L2 文章の流暢さ、複雑さ、正確さを高めるか調査を行っている。また、内容や構成などの文章の質が事前プランニングによって向上するかも調査している。事前プランニングが書き手の認知的な負荷を軽減するのであれば、書き手は文章の内容や構成の面についても認知資源を使うことができるからである。L1 文章産出と同様、L2 文章産出においても事前プランニングが文章の質を向上させると考えられる。

Ellis & Yuan(2004) では、中国の大学で学ぶ 42 名の L2 英語学習者を対象に、ストーリーの描写タスクの調査を行った。この研究では、事前プランニングだけでなく、文章を書き始めてからのプランニング（オンラインプランニング）にも注目した。調査対象者は、事前プランニングなしで制限時間内に文章を書く群（統制群）、10 分間の事前プランニングを行ってから制限時間内に文章を書く群（事前プランニング群）、事前プランニングなしで時間制限のない条件で文章を書く群（オンラインプランニング群）の 3 つに分けられ、タスクを行った。その結果、事前プランニング群では文章の流暢さと複雑さが高まり、オンラインプランニング群では文章の正確さが高まった。Ellis & Yuan(2004) では、この結果について、事前プランニングによって書き手の認知的負荷が軽減され、文章の流暢さと複雑さが高まったと説明している。一方、時間制限のない条件下では、書き手はじっくりとオンラインプランニングを行うことができ、正確さが高まったと解釈している。

Ojima(2005) はカナダの大学で学ぶ 3 名の日本人成人 L2 英語学習者を対象に、ケーススタディの調査を行った。調査では、事前プランニングとして概念地図作成が行われ、3 名の学習者が事前プランニングなしで書いた作文と、事前プランニングをして書いた作文とを比較した。事前プランニングを行ってクラスで作文を書いた場合では、3 名とも流暢さが向上し、2 名は複雑さが向上した。また、3 名の学習者のうち 2 名は事前プランニングを行ってクラスで作文を書いた場合に作文の質（全体、コミュニケーション、構成、議論、言語的正確さ、言語的適切さ）が向上した。

Meraji(2011) では、75 名のイラン人中級英語学習者を対象に、通常の教室環境とテスト環境における事前プランニングの効果について調査した。被験者は教室環境とテスト環境において、それぞれ事前プランニングあり群と事前プランニングなし群の合計 4 つの群に分けられた。調査では事前プランニングあり群は 10 分間で内容や構成、表現についてのメモを書くという事前プランニングを行った後、ストーリーを描写する作文タスクを行った。教室環境では 14 分間で、テスト環境では 16 分間で行うことを求められた。調査の結果、プランニングあり群では教室環境でもテスト環境でも、流暢さ、統語的複雑さ、文法的正確さが向上した。

Matsuura & Mori(2012) では、日本の高校で学ぶ 57 名の英語学習者を対象に、概念地図（concept map）を用いた事前プランニングの効果を調査した。調査ではタスク全体時間を統一する

ため、事前プランニングなしで 30 分で作文を書く群（統制群）と 10 分間の事前プランニングを行って 20 分で作文を書く群で、異なる作文時間の設定が行われた。その結果、事前プランニング条件では、作文時間が短いにもかかわらず、統制群よりも多くの語や節を産出し、評価の高い作文を産出する学習者の割合が高かった。

Mohammadzadeh Mohammadabadi et al.(2013) では、イランの教育機関で学ぶ 30 名の中級英語学習者に調査を行い、タスクの複雑さのレベルが異なる条件として、事前プランニングの有無と、「今・ここ」と「過去・そこ」の条件の違いが、文章産出タスクに影響を与えるかを調査した。30 名の学習者は事前プランニングを行う条件で、「今・ここ」のストーリーを描写するタスクを行った後、「過去・そこ」のストーリーを描写するタスクを行った。さらに、事前プランニングを行わない条件で同様の作文の手続きを繰り返した。その結果、事前プランニングを行う群では正確さが向上し、流暢さや複雑さには変化がなかった。

Abrams & Byrd(2016) では、第二外国語としてドイツ語を学ぶ 26 名のアメリカ人の大学 1 年生に要約作成タスクの調査を行った。調査では同一の学習者が事前プランニングを行わないで文章を書いた場合と、事前プランニングを行って文章を書いた場合とを比較した。事前プランニングの条件としては 2 種類あり、マインドマップを使ってキーワードとなる語彙を考える条件と、時系列順に出来事の筋書きを考える条件であった。対象者は半数ずつ、それぞれのプランニング条件に振り分けられた。さらに、調査では統語的複雑さ、語彙的複雑さ、語彙的正確さ、語彙の選択の適切さ、流暢さと命題の数が分析された。分析の結果、文章の流暢さと産出された命題の数 (propositional content)、語彙的複雑さ (MSTTR<sup>d</sup>) が事前プランニングを行うことによって向上した。しかし、正確さについては、文法的正確さも語彙的正確さも語彙選択の適切さも事前プランニングを行わない条件の方が高かった。

これらの研究では、事前プランニングを行うことによって書き手のパフォーマンスが向上したことが報告されている。事前プランニングが文章の質を向上させることについては、一致した結果が見られている [Ojima 2005, Matsuura & Mori 2012]。しかし、文章の流暢さ、複雑さ、正確さについては、事前プランニングによってそれら全てが高まったという報告 [Ojima 2005, Meraji 2011] もあれば、流暢さと複雑さは高まったが、正確さは向上しなかったという報告 [Ellis & Yuan 2004, Abrams & Byrd 2016] もある。さらに、正確さのみを向上させたという報告 [Mohammadzadeh Mohammadabadi et al. 2013] もあり、一致した結果が得られていない。

一方、事前プランニングが L2 の文章産出において効果がなかったとする研究もある。Ong & Zhang(2010) では、シンガポールで英語を学ぶ 108 名の英語学習者を対象に、意見文産出タスクの調査を行った。この研究では、事前プランニングの時間が文章の流暢さと複雑さに与える影響について調査した。調査対象者は、意見文を書く際に事前プランニングなしで 30 分間で作文を書く群、フリーライティング<sup>5)</sup>を行い 30 分で作文を書く群、10 分間の事前プランニングを行い 20 分で作文を書く群、20 分の事前プランニングを行って 10 分間で作文を書く群の 4 群に分けられた。さらに各群で 3 つの異なるタスク条件（文章のトピックのみ与えられる条件、アイデアとトピックを与えられる条件、トピック、アイデア、構成が与えられる条件）が設定され、文章を書くよう求め



られた。結果は作文時間による流暢さ(流暢さ1)については事前プランニング条件による違いはなかったが、タスク全体時間による流暢さ(流暢さ2)についてはフリーライティングをする群が最も高かった。また、語彙的複雑さについてもフリーライティング群が最も高かった。さらに、3つの異なるタスク条件による違いでは、流暢さ1も流暢さ2も有意な違いはなかったが、語彙的複雑さは、文章のトピックとアイデアが与えられた場合や、文章のトピックとアイデア、構成が与えられた場合では、文章のトピックのみが与えられた場合と比べ有意に高くなることがわかった。

Ong & Zhang(2013) は、Ong & Zhang(2010) で調査対象者が産出した文章について、内容や構成など文章の質の面からの分析を行った。その結果、プランニング条件によって文章の質に有意な違いはないことがわかった。ただ、有意な差こそないものの、フリーライティング群は内容に関して最も質の高い文章が書けていた。この結果について、Ong & Zhang(2013) では、フリーライティング群はプランニングを行わず思いのままに文章を書くため、認知的な負荷が最も少なかったためであると推測している。また、タスク条件には有意な違いがあり、トピックとアイデア、構成を与えられたタスク条件の文章が最も質が高かった。この結果については、トピックとアイデア、構成を与えられたことによって、書き手はアイデアを生成したり構成を考えたりするプランニングの負担を軽減することができ、文章の構成や内容を精緻化することができたのではないかと考えられている。

Salimi & Fatollahnejad(2012) では、イランの教育機関で学ぶ80名の中級英語学習者を対象に調査を行い、事前プランニングと作文のトピックの知識(topic familiarity)が文章産出タスクに与える影響について検討した。調査では調査協力者は20名ずつ4つの群(よく知っているトピックについて10分間の事前プランニングを行ってから書く群、よく知っているトピックについて事前プランニングを行わずに書く群、馴染みのないトピックについて10分間の事前プランニングを行ってから書く群、馴染みのないトピックについて事前プランニングを行わずに書く群)に分けられた。結果は、事前プランニングもトピックの知識も書き手の産出した文章の流暢さ、複雑さ、正確さの向上に効果がないことがわかった。

Johnson et al.(2012) では、プランニングの異なる過程(アイデアの生成、構成、目標設定)で事前プランニングを行う事が、文章の流暢さと複雑さにどのように影響を与えるかを調査した。調査協力者は968名の英語学習者で、ペルーの教育機関で学んでいた。調査では、統制群と4つの事前プランニング群(アイデアの生成のみ行う群、文章のアウトライン作成のみを行う群、目標設定のみ行う群、文章のアウトライン作成と目標設定を行う群)が設定され、学習者が産出した意見文の流暢さ、文法的複雑さ、語彙的複雑さが分析された。事前プランニング群は10分間のプランニング時間が与えられた後、30分で意見文を書いた。その結果、文法的複雑さと語彙的複雑さに関しては5つの群の間に有意差はなく、流暢さに関しては文の長さの指標では統制群とアウトライン作成群の間に有意差が得られたものの、効果量は小さかった。

これらの研究で事前プランニングの効果があまり見られなかった原因について、いくつかの説明がなされている。まず、事前プランニングが文章産出タスクにおいて書き手の認知的負荷を軽減するという点である。Ong & Zhang(2010:227-229), Johnson et al.(2012:271) は、彼らの調査におい

では、事前プランニングが認知的負荷を軽減しなかったと主張している。Skehan & Foster(2001) や Robinson(2001) の主張する認知的な仮説は口頭産出のタスクを背景としており、文章産出タスクにも当てはまるとは限らない。文章産出タスクは口頭産出タスクのように直線的なプロセスではなく循環的なプロセスであるため、書き手が事前プランニングを行っても文章産出の過程でオンラインプランニングを絶えず行う事になる。そのため、事前プランニングの効果があまり見られなかったのではないかと推測している [Ong & Zhang 2010:227-229, Johnson 2012:271]。また、Ong & Zhang(2010: 227-229) では、事前プランニング方略よりもフリーライティング方略のほうが書き手の認知的負荷を軽減できると主張している。フリーライティングで一切のプランニングを行わずに文章を書き進めると、書き手は思いつくまま文章を書き進めることができ、文章の流暢さや語彙的複雑さが高まるという。これは、L1 文章産出における負荷仮説や、L2 文章産出における Skehan & Foster (2001) の限定的注意力モデル、Robinson(2001) の認知仮説とは異なる主張である。

次に、Johnson et al.(2012:271-272) が指摘するように、書き手が受けた作文教育や書き手自身の作文経験、また課題文のジャンルに関する知識が影響を与えたと考えられる。Ellis & Yuan(2004) をはじめ、多くの研究が絵やストーリーの描写タスクを行っているが、Johnson et al.(2012) や Ong & Zhang(2010,2013) では意見文を書くタスク (argumentative writing) が行われた。意見文を書く場合、書き手は構成や論理展開に関する知識が必要であり、アカデミックな意見文を書いた経験も影響すると考えられる。Johnson et al.(2012) の調査協力者は大学生ではなく、米国との文化・芸術交流を促進するための教育機関で学ぶ学生たちであった。そのため、アカデミックな意見文を書いた経験も多くなく、構成や論理展開に関する知識に乏しかった可能性がある。

最後に、書き手の L2 の習熟度も関わると考えられる。事前プランニングは書き手の認知的負荷を軽減する効果があるとされているが、この軽減効果があるのは書き手がその言語についてある程度の習熟度に達している場合であり、習熟度の低い学習者の場合、文章化の過程で認知的に多大な負荷がかかるため、事前プランニングによってプランニングの過程の負荷を軽くしてもあまり効果がなかったと推測される。Salimi & Fatollahnejad(2012:2309) は事前プランニングの効果が見られなかった理由について、事前プランニングによって流暢さや複雑さが高まるのは中級後半以上の学習者の場合であり [Kawauchi 2005:160]、中級学習者を対象とした Salimi & Fatollahnejad(2012) の研究では事前プランニングの効果が見られなかったのではないかと示唆している。

### 3. 先行研究における問題

文章産出における事前プランニングの有効性について、書き手の認知的負荷の軽減という理論的説明に基づき、これまで実証的な研究が行われてきた。多くの研究が事前プランニングの有効性を指摘している。しかし、L2 文章産出における事前プランニングでは、書き手が産出した文章の流暢さや複雑さ、正確さのどの側面に効果があるのかについて、未だ一致した結果が見られていない。また、L2 の文章産出タスクでは、事前プランニングは効果がないとする研究もあるため、今後も検討が必要である。

さらに、いくつかの研究において作文時間と流暢さの指標の設定に課題が残る。いくつかの研究では、流暢さの指標として作文時間あたりの単語数や音節数、タスク時間あたりの単語数を用いている [Kellogg 1988,1990, Ellis & Yuan 2004, Ong & Zhang 2010]。事前プランニングを行う条件と行わない条件で作文時間が一定の場合、事前プランニングを行う条件のほうが書き手は作文タスク全体にかけられる時間が長くなる。Kellogg(1988,1990)、Ong & Zhang(2010) では、流暢さの指標を作文時間あたりの単語数とタスク時間あたりの単語数の 2 種類設定し、結果を分析しているが、Ellis & Yuan(2004) では流暢さを作文時間あたりの音節数としており、タスク全体時間を考慮に入れたうえで流暢さを分析していない。反対に、タスク全体時間を統一するために書き手の作文時間を短く設定している研究もある。Matsuura & Mori(2012) と Ong & Zhang(2010) では、タスク全体の時間を 30 分に統一するため、10 分間の事前プランニング条件では作文時間を 20 分に、20 分間の事前プランニング条件では作文時間を 10 分に設定している。文章化にかけられる時間が短くなると書き手の認知的負荷は高くなるため、文章産出のパフォーマンスが低下する可能性がある。事前プランニングあり条件と同じ作文時間を設定したり、タスク全体の時間を統一するため作文時間を増加させた条件を追加するなどして、より多面的な検討が必要であろう。

さらに、作文タスクの違いについても注意が必要である。Johnson et al.(2012:271-272) が指摘するように、L2 の事前プランニングでは、研究によって異なった作文タスクが用いられている。Ellis & Yuan(2004)、Meraji(2011)、Mohammadzadeh Mohammadabadi et al.(2013)、Abrams & Byrd(2016) では、絵やストーリーの描写タスクが用いられている。また、Ojima(2005) や Matsuura & Mori(2012) 、Salimi & Fatollahnejad(2012) では自由作文が用いられている。これらほぼ全ての研究において、事前プランニングの効果が見られている。一方、事前プランニングの効果が見られなかった Ong & Zhang(2010,2013)、Johnson(2012) では、意見文のタスクを用いていた。意見文は描写タスクよりも高次の思考を必要とする [Shultz 1991: 981] ため、書き手は文章を書き始めてからも多くのオンラインプランニングを行っていたと考えられる。そのため、事前プランニングの効果があまり見られなかった可能性がある。

最後に、それぞれの研究の事前プランニング方法の違いについても考慮する必要がある。Kellogg(1988,1990) は事前プランニングの方法として、アウトラインの有効性を指摘している。アウトラインは構成のスキーマを示すことができるため、書き手にとって有効であるという。一方、岩男 (2001) や Ojima(2005)、Matsuura & Mori(2011)、Abram & Byrd(2016) では、図的表象としての概念地図やマインドマップを事前プランニングに利用し、有効性を指摘している。図的表象は概念間の関係を視覚的に明確に示すことが可能であるため、情報のグループ化に有効であるという [Larkin & Simon 1987:98, Shultz 1991:983, Kang 2001:60]。図的表象を事前プランニングに用いることで書き手は複雑な概念を整理でき、よりわかりやすく説得力のある文章を書くことができると考えられる。今後はアウトラインと図的表象との比較を行うことにより、書き手のパフォーマンスに与える効果の違いも検討すべきである。

## おわりに

文章産出における事前プランニングは書き手の認知的負荷を軽減し、書き手のパフォーマンスを高めるとしてその有効性が指摘されてきた。しかしながら、事前プランニングの方法や作文タスクによる違い、効果を測る指標の設定等、多くの課題が残る。今後も研究が進められ、どのようなタスクのもとでどのような事前プランニング方法を用いれば、書き手が良い文章を書けるのか、明らかになることが期待される。

## 注

- 1) L1 の文章産出の場合、「事前プランニング (pre-task planning)」ではなく「プレライティング (pre-writing)」という用語が用いられている。本論文では、L1 文章産出におけるプレライティングも事前プランニングと呼び、用語を統一する。
- 2) 濱田 (2015) の訳語を用いた。
- 3) 濱田 (2015) の訳語を用いた。
- 4) The mean segmental type-token ratio の略称であり、語彙の豊かさの指標である。
- 5) フリーライティング (free-writing) とは、Elbow(1973) によって提唱された作文の手法で、書く前に内容や構成について考えることを一切せずに文章を書き進めるという手法である。フリーライティングでは、一切の事前プランニングが行われていないと想定されている。

## 参考文献

- Abrams, Z. I & Byrd, D.R 2016  
“The effects of pre-task planning on L2 writing: Mind-mapping and chronological sequencing in a 1st-year German class.” *System*, 63:1–12.
- Baddeley, A. D 1986  
*Working memory*, Oxford, Oxford University Press.
- Elbow, P 1973  
*Writing without teachers*, Oxford, England, Oxford University Press.
- Ellis, R & Yuan, F 2004  
“The effects of planning on fluency, complexity and accuracy in second language narrative writing.”  
*Studies in Second Language Acquisition*, 26:59–84.
- 濱田典子 2015  
「認知的複雑さを理論的基盤としたタスク配列に関する研究概観」『教育学研究ジャーナル』、第17号、pp.51–60.
- 岩男卓実 2001  
「文章生成における階層的概念地図作成の効果」『教育心理学研究』第49巻1号、pp.11–20.

- Johnson, M. D, Mercado, L, & Acevedo, A 2012  
 “The effect of planning sub-processes on L2 writing fluency, grammatical complexity, and lexical complexity.” *Journal of Second Language Writing*, 21:264–282.
- Kang, S 2004  
 “Using visual organizers to enhance EFL instruction.” *JALT Journal*, 58:58–67.
- Kawauchi, C 2005  
 “The effects of strategic planning on the oral narratives of learners with low and high intermediate L2 proficiency.” In Ellis, R. (Ed.) *Planning and task performance in a second language*. Amsterdam, Benjamins:143–164
- Kellogg, R. T 1988  
 “Attentional overload and writing performance: Effects of rough draft and outline strategies.” *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 14:355–365.
- Kellogg, R. T 1990  
 “Effectiveness of prewriting strategies as a function of task demands.” *American Journal of Psychology*, 103:327–342.
- Kellogg, R. T 1996  
 “A model of working memory in writing.” In C. M. Levy & S. E. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* :57–71. Mahwah, NJ, Erlbaum.
- Larkin, J. H & Simon, H. A 1987  
 “Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words.” *Cognitive Science*, 11:65–99.
- Matsuura, R & Mori, C 2012  
 “The Effects of Planning on Second Language Writing at Senior High School Level.” *International Journal of Curriculum Development and Practice*, 14:15–27.
- Meraji, S. R 2011  
 “Planning time, strategy use, and written task production in a pedagogic vs. a testing context.” *Journal of Language Teaching and Research*, 2:338–352.
- Mohammadzadeh Mohammadabadi, A. R, Dabaghi, A & Tavakoli, M 2013  
 “The effects of simultaneous use of pre-planning along +/-here-and-now dimension on fluency, complexity, and accuracy of Iranian EFL learners’ written performance.” *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 2(3):49–65.
- Ojima, M 2006  
 “Concept mapping as pre-task planning: A case study of three Japanese ESL writers.” *System*, 34:566–585.
- Ong, J & Zhang, L. J 2010  
 “Effects of task complexity on fluency and lexical complexity in EFL students’ argumentative writing.” *Journal of Second Language Writing*, 19:218–233.
- Ong, J & Zhang, L. J 2013  
 “Effects of manipulation of cognitive processes on EFL writers’ text quality.” *TESOL Quarterly*, 47:375–398.

Rico, G. L 1983

*Writing the Natural Way*, Los Angeles, Tarcher.

Robinson, P 2001

“Task complexity, cognitive resources, and syllabus design: A triadic framework for investigating task influences on SLA.” In P. Robinson (Ed.), *Cognition and second language instruction* :287–318, New York, Cambridge University Press.

Salimi, A & Fatollahnejad, S 2012

“The effects of strategic planning and topic familiarity on Iranian intermediate EFL learners’ written performance in TBLT.” *Theory and Practice in Language Studies*, 2:2308–2315.

Schultz, M 1991

“Mapping and cognitive development in the teaching of foreign language writing.” *The French Review*, 64:978–988.

Skehan, P & Foster, P 2001

“Cognition and tasks.” In P. Robinson (Ed.). *Cognition and second language instruction* :183–205, New York, Cambridge University Press.